Die mitteleuropäischen Phycitinae (Mikrolepidoptera)

Von **J. Soffner**

(Mit 42 Abbildungen im Text)

In der nachfolgenden Studie bezeichne ich im Vorderflügel die Subcosta mit *sc* (I); die 5 Radialäste mit *r1* - *r5* (II_1 - II_5); die Mediaäste mit *m1, m2* und *m3* (III_1 - III_3); die Cubitusäste mit *cu1* und *cu2* (IV_1 und IV_2); die Analis mit *an* (V); und die beiden Axillaradern (alpha und beta) mit *ax1* und *ax2.* Die Adernbezeichnungen des Spulerschen Werkes sind in Klammern beigefügt. In England werden die Adern von hinten nach vorn gezählt. Die beiden Axillaradern und die Analis heißen 1a, 1b und 1c und die weiteren fortlaufend 2 bis 12.

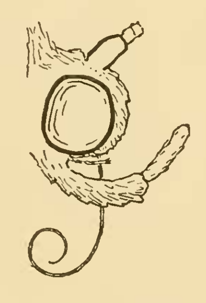


Abb. 1: Kopf von *Ephestia kuehniella* Zell.

Im Hinterflügel nenne ich die erste Ader *sc*, die zweite als einzigen freien Radialast *r* und die übrigen Adern (so wie im Vorderflügel) *m1, m2, m3, cu1, cu2, an, ax1 und ax2.*

Die genaue Betrachtung des Geäders einer fraglichen Art ist erforderlich, wenn man deren Gattung ermitteln will. Allerdings gibt es auch innerhalb einer Gattung kleine Verschiedenheiten. So sind z. B. bei *Ephestia elutella* im Hinterflügel die Adern *m3* und *cu1* gestielt, bei *Ephestia figulilella* entspringen sie aus einem Punkte am unteren Zellenwinkel und bei *Ephestia kuehniella* sind sie frei.

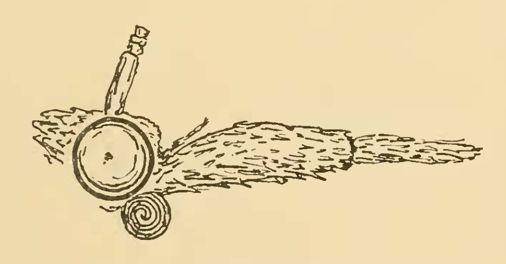


Abb. 2 Kopf von *Hypochalcia ahenella* Hb. ♂

Sogar innerhalb einer Art trifft man auf Differenzen, wie ja oft die Flügelform und die Zeichnung abändert. Größere Unterschiede sind jedoch selten anzutreffen. Um sicher zu gehen,

empfiehlt es sich, die Untersuchungen bei 2 oder 3 Stücken durchzuführen. Bei Kleinschmetterlingsarten, die im Vorderflügel eine Anhangszelle besitzen, schwankt deren Größe mitunter beachtlich.

Leider wird auch in größeren Werken das Geäder mancher Gattungen unvollständig, gar nicht oder unrichtig beschrieben. Es gibt Gattungen, die durch das Geäder allein nicht einwandfrei zu bestimmen sind. Wir ziehen dann Augen, Nebenaugen, Rüssel, Palpen, Nebenpalpen, Fühler, Beine u.s.w. zur Bestimmung heran.

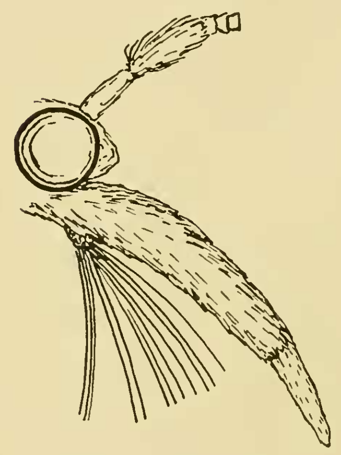


Abb. 3: Kopf von *Etiella zinckenella* Tr. ♂

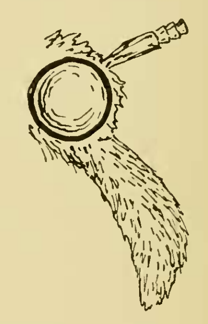


Abb. 4: Kopf von *Megasis ilignella* Zell.



Abb. 5: Kopf von *Nephopteryx hostilis* Stph. ♂

In einigen Fällen eignen sich nur Männchen zur Determination. Mitunter sind die Gattungsunterschiede so geringfügig, daß eine Trennung dieser Gattungen kaum berechtigt erscheint. Das trifft nicht nur bei den Kleinfaltern zu, sondern auch bei Makrolepidopteren (z. B. den Noctuen).

Die Unterfamilie der *Phycitinae* gehört zur Familie der *Pyralidae*. Es treffen zunächst für diese Unterfamilie alle Merkmale zu, welche den Pyraliden eigen sind. So ist die Ader *ax2* im Vorderflügel bei allen Phycitinen frei, manchmal aber so schwach chitinisiert, daß sie kaum erkennbar ist. — Nach Spuler „Die Schmetterlinge Europas“,

II. Bd. soll die Analis im Vorderflügel fehlen. Dies ist insoferne richtig, als sie nirgends den Saum des Flügels erreicht. Im Wurzelfelde dagegen ist sie häufig gut sichtbar, verliert sich aber gegen die Mitte des Flügels.

Charakteristische Merkmale für die *Phycitinae* sind:

1. ein Rüssel ist stets vorhanden.
2. der Hinterrand der Hinterflügelzelle trägt oberseits einen Haarkamm.
3. die Haftborste ist auch im weibl. Geschlechte einfach.
4. bei allen Gattungen dieser Unterfamilie fehlt im Vorderflügel die Ader *r5*.

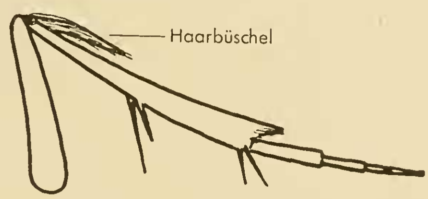


Abb. 6 Hinterbein von *Psorosa dahliella* Tr.

Die Merkmale Nr. 2. und 4. treffen auch bei den *Anerastinae* zu, doch fehlt diesen der Rüssel und die Haftborste der weiblichen Tiere ist mehrteilig. — Vereinzelt sind auch bei anderen Pyralidengattungen nur 4 Radialäste entwickelt (z. B. bei *Achroea*), doch fehlt dann niemals die Ader *r5*.

Ich lasse einen Bestimmungsschlüssel folgen, welcher das Auffinden der Gattungen erleichtern soll.

1. — Im Hfl. fehlt die Ader *m2* (Abb. 7—22) **2**

1. = Im Hfl. ist die Ader *m2* vorhanden (Abb. 23—42) **19**

2. — Im Vfl. fehlt die Ader *r3* (Abb. 7—10) **3**

2. = Im Vfl. ist *r3* vorhanden und immer (ohne Ausnahme) mit *r4* gestielt (Abb. 11—42) **6**

3. — Im Vfl. fehlt auch noch die Ader *m2* (Abb. 8 u. 9) **4**

3. = Im Vfl. ist *m2* vorhanden und mit *m3* gestielt (Abb. 7 u. 10) **5**

4. — Palpen geneigt **Plodia** Gn.

Die Behauptung im „Spuler" (II. Bd., S.201) und im „Brohmer" (Insekten, 3. Teil S. 42), daß bei *Plodia* im Hfl. die Ader *m2* vorhanden sei, ist unrichtig. (Abb. 8)

4. = Palpen aufgebogen (Abb. 1) **Ephestia** Guen. (Abb. 9)

5. — Palpen gerade vorgestreckt. ♂ Fühler ohne besondere Kennzeichen. ♂ Vfl. unterseits mit starkem Costalumschlag und Haarbüschel (Abb. 10). **Moodna** Hulst.

Moodna bombylicolella wurde von Dr. Amsel aus der Hamburger Gegend beschrieben. (Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft. Jahrg. 44/45, 1954/55, S. 486).

Herr Dr. Amsel schreibt mir hiezu, daß beim Holotypus (ebenso wie bei *Moodna biviella*) auf den Hfl. bei dreißigfacher Vergrößerung keine Spur einer *sc* zu entdecken sei, während bei den beiden Paratypen die *sc* als ganz schwacher Schatten noch eben sichtbar ist.

5. = Palpen aufgebogen. ♂ Fühler mit einer Einkerbung an der Innenseite des 2. Gliedes. ♂ Vfl. unterseits mit kleinem Costalumschlag, welcher bei einigen Arten fehlt. (Abb. 7) **Homoeosoma** Curt.

6. — Im Vfl. sind *m2* und *m3* gestielt (Abb. 12—14 und 18—21) **12**

6. = Im Vfl. sind *m2* und *m3* nicht gestielt (Abb. 11 und 15—17) **7**

7. — Im Hfl. entspringen *m3* und *cu1* aus einem Punkte an der hinteren Ecke der Zelle. (Abb. 22) **Asarta** Zell.

7. = Im Hfl. sind die Adern *m3* und *cu1* gestielt (Abb. 11—18) 8

8. — Im Hfl. entspringt *cu2* aus dem hinteren Zellenwinkel (Abb. 11 und 16) **10**

8. = Im Hfl. entspringt *cu2* vor dem hinteren Zellenwinkel (Abb. 15 und 17) **9**

9. — Hinterschienen am Obergelenk mit Haarbüschel. Mittelsporne bei 1/2. (Abb. 6) **Psorosa** Z. (Abb. 15)

9. = Hinterschienen ohne Haarbüschel. Mittelsporne bei 2/3. **Hyphantidium** Scott. (Abb. 17)

10. — Fühler des ♂ ohne Schuppenwulst **11**

10. = Fühler des ♂ mit starkem Schuppenwulst in der Biegung (wie bei Abb. 5) **Pempelia** Hb. (Abb. 16)

11. — Nebenpalpen des ♂ kurz, fadenförmig (wie bei Abb. 2) **Ancylosis** Zell. (Abb. 11)

11. = Nebenpalpen des ♂ pinselartig (wie bei Abb. 3) **Gymnancyla** Zell.

12. — Die Hfl. des ♂ besitzen am Vorderrande vor der Mitte einen tiefen behaarten Ausschnitt; dem ♀ fehlt dieser Ausschnitt (♀ Abb. 19) **Eccopisa** Zell.

12. = Die Hfl. des ♂ besitzen diesen Ausschnitt nicht **13**

13. — Im Hfl. entspringt *cu2* schon in der ersten Hälfte der Zelle (Abb. 20) **Nyctegretis** Zell.

Die Angabe im „Spuler" (II. Bd., S. 206), daß im Hfl. die Ader *m2* aus *m3* entspringe, ist falsch. Die Ader *m2* ist gar nicht vorhanden.

13. = Im Hfl. entspringt *cu2* nicht in der ersten Zellenhälfte. (Abb. 12—14, 18 und 21.) **14**

14. — Im Hfl. sind *m3* und *cu1* gestielt (Abb. 12—14) **16**

14. = Im Hfl. entspringen *m3* und *cu1* aus einem Punkte an der hinteren Zellenecke (Abb. 21) **15**

15. — Palpen gekrümmt, aufsteigend **Euzophera cinerosella** Z.

15. = Palpen vorgestreckt. Endglied nach unten geneigt **Zophodia** Hb.

16. — Im Vfl. entspringen *cu1* und *cu2* aus einem Punkte an der Hinterecke der Zelle (Abb. 13 und 14) **17**

16. = Im Vfl. entspringen *cu1* und *cu2* nicht aus einem Punkte an der Zellenecke (Abb. 12 und 18) **18**

17. — Die Vfl. besitzen einen dunklen Schuppenwulst in Form einer Querbinde (Abb. 14) **Alispa** Zell.

„Spuler" (II. Bd., S. 204) schreibt: „Auf den Hfl. sind *cu1* und *m2* langgestielt, *m3* fehlt." Diese Deutung des Geäders ist unzutreffend. Richtig ist, daß *cu1* mit *m3* gestielt ist und daß *m2* fehlt. Ähnliche Fehler treten im „Spuler" auch bei *Moodna, Heterographis, Ancylosis, Psorosa* und *Asarta* auf.

17. = Die Vfl. besitzen diesen Schuppenwulst nicht **Heterographis** Rag.

Nach „Spuler" sollen im Vfl. die Adern *m2* und *m3* aus einem Punkte entspringen (II. Bd., S. 204). Diese Angabe ist ungenau. Bei 30 untersuchten *H. oblitella* aus Staßfurt waren die genannten Adern stets gestielt. (Abb. 13)

18. — Die Zelle im Hfl. erreicht oder überschreitet deren Mitte (Abb. 18) Palpen gekrümmt, aufsteigend **Euzophera** Zell.

18. = Die Zelle der Hfl. erreicht deren Mitte nicht (Abb. 12) Palpen vorgestreckt **Spermatophthora** Led.

19. — Im Vfl. sind *m2* und *m3* gestielt (Abb. 35, 36, 39 u. 41) **32**

19. = Im Vfl. sind *m2* und *m3* nicht gestielt (Abb. 23—34, 37, 38, 40) **20**

20. — Im Hfl. sitzen *m2, m3* und *cu1* auf einem gemeinsamen Stiel (Abb. 25, 27, 29, 33, 34) **35**

20. = Im Hfl. stehen *m2, m3* und *cu1* nicht auf einem gemeinsamen Stiel (Abb. 23, 24, 26, 28, 30—32, 35—42) **21**

21. — Im Hfl. sind nur *m2* und *m3* gestielt (Abb. 23, 24, 26, 28, 30—32, 34—41) **22**

21. = Im Hfl. sind *m2* und *m3* frei (Abb. 42) **Cryptoblabes** Zell.

22. — Im Hfl. sind *sc* und *r* frei (Abb. 37) **Pterothrix** Rag.

22. = Im Hfl. sind *sc* und *r* gestielt oder liegen eine Strecke unmittelbar aneinander (Abb. 23, 24, 26, 28—34, 36, 38—41) **23**

23. — Im Vfl. liegen *m2* und *m3* auf eine kurze Strecke unmittelbar aneinander (Abb. 31 u. 32) **24**

23. = Im Vfl. sind *m2* und *m3* getrennt. (Abb. 23—30, 33, 34, 37—40) **25**

24. — Nebenpalpen des ♂ pinselartig (wie bei Abb. 3) **Salebria** Z. (Abb. 31)

24. = Nebenpalpen in beiden Geschlechtern fadenförmig (Abb. 5) **Nephopteryx** Hb.

Bei den *Nephopteryx*- und einigen *Salebria*-Arten ist im Hfl. der untere Zellenwinkel lang und dünn ausgezogen, namentlich bei *N. similella, N. albicilla. S. semirubella* u. a. (Abb. 32). Wenn man kein sauberes Geäderpräparat macht, sondern die Flügel nur mit Xylol aufhellt, so scheint es, als säßen *m2, m3* und *cu1* auf einem gemeinsamen Stiel, was aber nicht der Fall ist. Die diesbezüglichen Angaben im „Spuler" (II. Bd., S. 210 und S. 211) müssen berichtigt werden.

25. — Die Fühler des ♂ mit einer wulstigen, knotenförmigen oder zahnartigen Verdickung am Grunde. (Abb. 3 u. 5) **26**

25. = ♂ Fühler ohne diese Verdickung. **28**

26. — Nebenpalpen des ♂ pinselförmig (Abb. 3) **Etiella** Z. (Abb. 24)

26. = Nebenpalpen des ♂ fadenförmig (wie bei Abb. 1 u. 2) **27**

27. — Im Hfl. sind *m2* und *m3* lang gestielt. Dieser Stiel mißt $^2/_3$ der Entfernung des unteren Zellenwinkels vom Saum (Abb. 30) **Selagia** Hb.

27. = Im Hfl. sind *m2* und *m3* kurz gestielt. Auf diesen Stiel entfällt nur $^1/_3$ der genannten Entfernung (Abb. 38) **Acrobasis** Z.

Auch hier macht „Spuler" (II. Bd., S. 214) unrichtige Angaben. Im Vfl. sind bei allen Arten (nicht nur bei *obtusella*) *r3 und r4* gestielt. Daß im Hfl. die Adern *r4* und *r5* (die es gar nicht gibt) genähert sein sollen, ist eine unverständliche Behauptung.

28. — Palpen vorgestreckt (Abb. 2) **29**

28. = Palpen aufgebogen **30**

29. — Das letzte Palpenglied spärlich und anliegend beschuppt **Hypochalcia** Hb. (Abb. 23)

29. = Das letzte Palpenglied kräftig und abstehend beschuppt **Eucarphia** Hb.

Auch hier irren „Spuler" (II. Bd., S. 209) und „Brohmer" (Erg.-Bd., S. 273). Auf den Hfl. sind keinesfalls *cu1* und *m3* gestielt, sondern nur *m2* und *m3* (Abb. 26).

30. — Alle Flügel schwarz. Vfl. metallisch blaugrün glänzend. Die Fransen der Hfl. (und oft auch der Vfl.) goldgelb. **Catastia** Hb.

„Spuler" (II. Bd., S. 210) und „Brohmer" (Erg.-Bd., S. 274) behaupten, im Hfl. seien sämtliche Adern ungestielt. Meine Untersuchungsergebnisse stimmen mit diesen Behauptungen nicht überein. Im Hfl. sind *m 2* und *m 3* gestielt. (Abb. 28). Allerdings standen mir nur zwei Stücke der var. *auriciliella* Hb. zur Untersuchung zur Verfügung.

30. = Flügel anders als bei *Catastia* gezeichnet 31

31. — Hinterleibsende in beiden Geschlechtern goldgelb **Glyptoteles** Zell.

31. = Hinterleibsende von gleicher Farbe wie das Abdomen **Rhodophaea** Gn. (Abb. 40)

32. — Im Hfl. erreicht die Zelle die Flügelmitte nicht (Abb. 35 und 36) 33

32. = Im Hfl. erreicht die Zelle die Flügelmitte oder überschreitet sie (Abb. 39 und 41). 34

33. — Die Vorderflügel besitzen an der Querader einen weißgrauen Fleck. Die Verdickung der männlichen Fühler an der Basis ist kaum doppelt so stark wie die anschließende Fühlergeißel. **Dioryctria** Z. (Abb. 35)

33. = Vfl. ohne weißgrauen Fleck an der Querader. Die Fühlerverdickung beim ♂ ist etwa viermal so stark wie die Fühlergeißel **Phycita** Curt. (Abb. 36)

34. — Die Fühler des ♂ tragen einen Schuppenzahn **Acrobasis obtusella** Hb. (Abb. 39)

34. = Den ♂ Fühlern fehlt dieser Schuppenzahn **Myelois** Hb.

Bei *Myelois cirigerella* und den meisten *M. cribrella* stimmt das Geäder mit jenem von *M. tetricella* (Abb. 41) überein. Bei etwa 30% der untersuchten *M. cribrella* aber entspringt im Hfl. die *cu 1* und $m2+3$ nicht aus einem Punkte am unteren Zellenwinkel, sondern die *cu 1* entspringt in ganz kurzer Entfernung hinter der Zelle aus dem gemeinsamen Stiel. Wenn auch diese Entfernung sehr gering ist, so kann man doch sagen, daß diese drei Adern auf einem gemeinsamen Stiele stehen. Vornehmlich bei Tieren aus dem Kyffhäusergebiete habe ich dies festgestellt. (Mit der Frage, ob Geäderabweichungen landschaftsbedingt sind, scheint sich noch niemand beschäftigt zu haben.) — Bei einem Männchen vom gleichen Fundort fehlt auf dem rechten Hinterflügel die Gabelung *m2—m3*. Es fehlt also eine Ader. Die linke Seite dagegen ist normal.

35. — Im Hfl. ist die *sc* frei. (Abb. 27) **Epischnia** Hb.

35. = Im Hfl. sind *sc* und *r* gestielt oder liegen eine Strecke unmittelbar aneinander (Abb. 25, 29, 33 und 34) 36

36. — Im Vfl. entspringen *r2* und $r3+4$ aus einem Punkte (Abb. 34) *Trachonitis* Z.

„Brohmer" (Erg.-Bd., S. 276) behauptet, im Hfl. fehle *m2*; das ist ein Irrtum. Die Ader *m2* ist vorhanden. (Abb. 34)

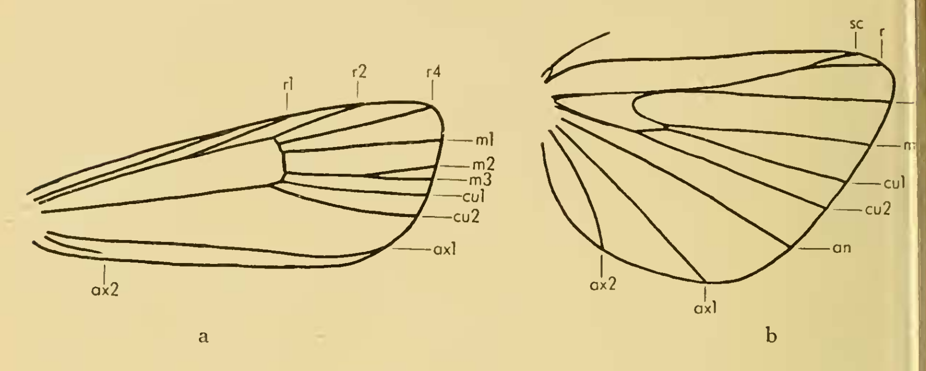


Abb. 7 Geäder von *Homoeosoma nebulellum* Hb. ♂ a. Vorderflügel Unters.
b. Hinterflügel

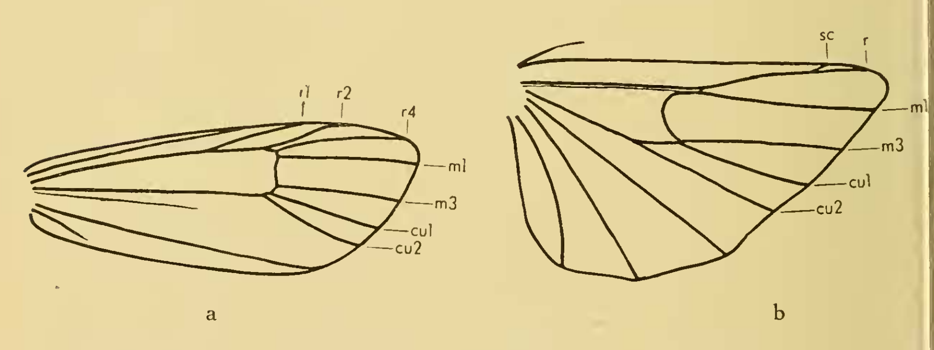


Abb. 8 Geäder von *Plodia interpunctella* Hb. a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

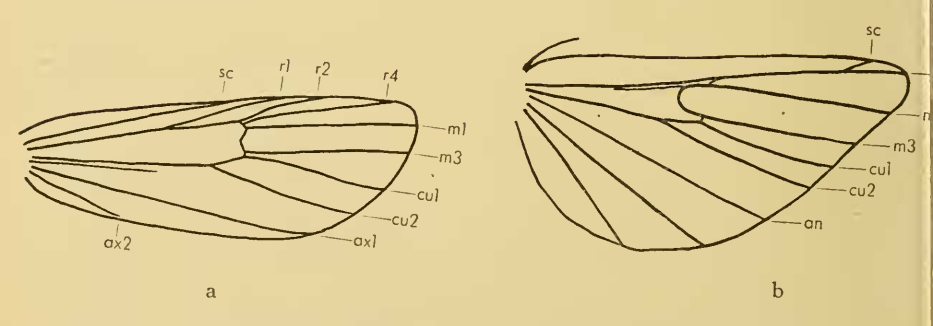


Abb. 9 Geäder von *Ephestia kuehniella* Zell. a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

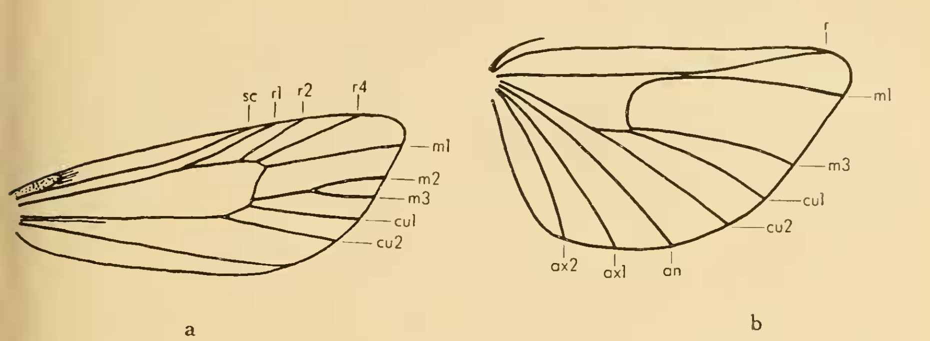


Abb. 10 Geäder von *Moodna bombylicolella* Ams. a. Vorderflügel Unters. b. Hinterflügel

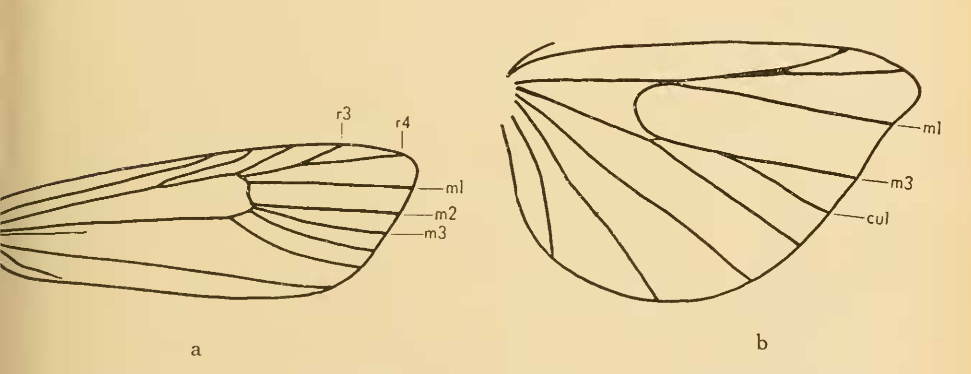


Abb. 11 Geäder von *Ancylosis cinnamomella* Dup. a. Vorderflügel b. Hinterflügel

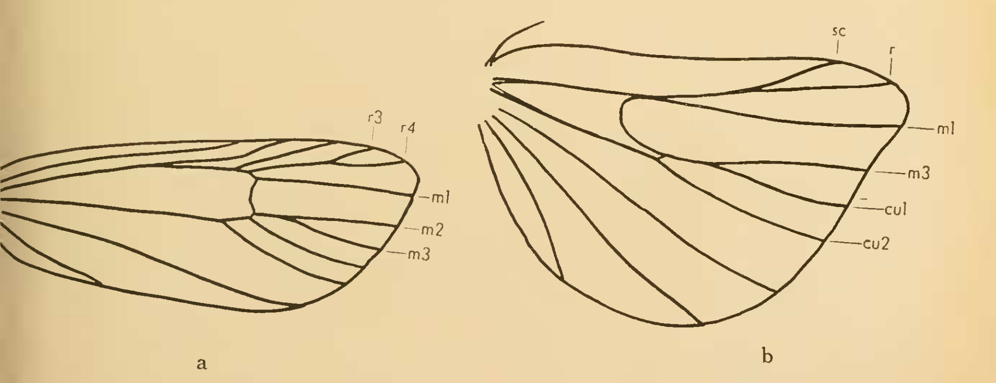


Abb. 12 Geäder von *Spermatophthora hornigi* Led. a. Vorderflügel b. Hinterflügel

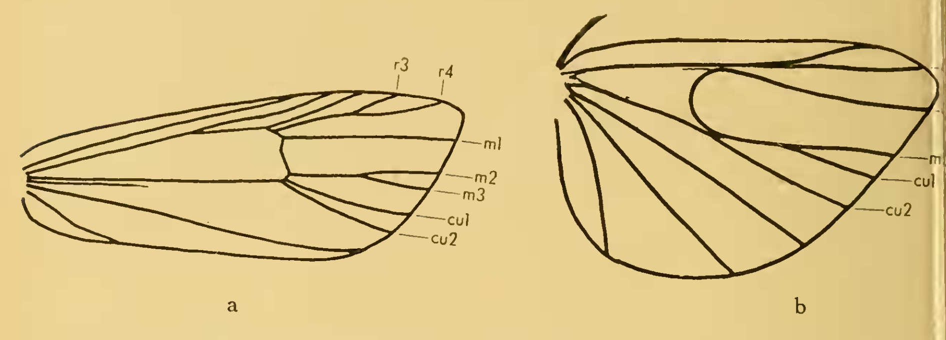


Abb. 13 Geäder von *Heterographis oblitella* Zell. a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

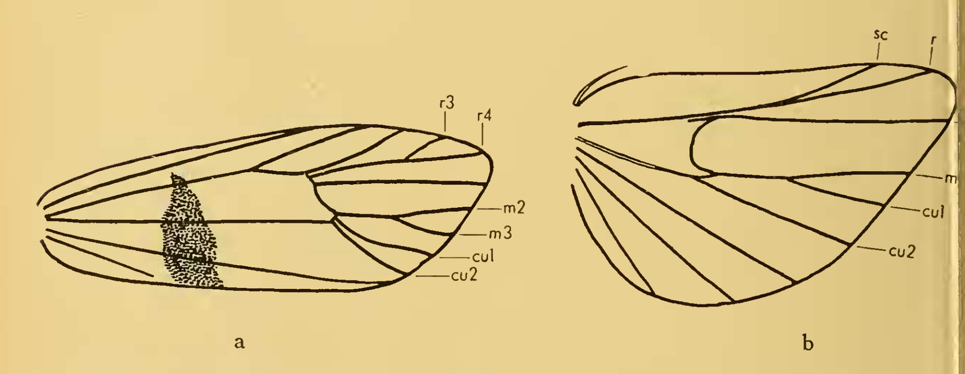


Abb. 14 Geäder von *Alispa angustella* Hb. a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

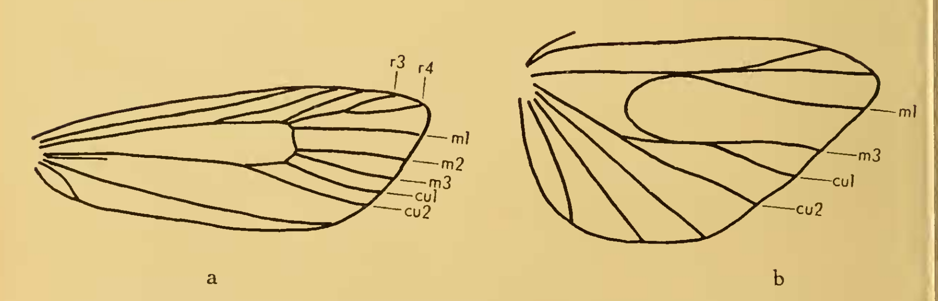


Abb. 15 Geäder von *Psorosa dahliella* Tr. a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

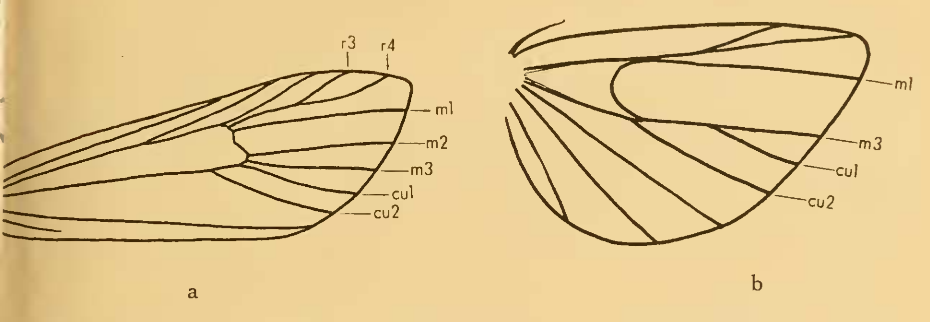


Abb. 16 Geäder von *Pempelia dilutella* Hb.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

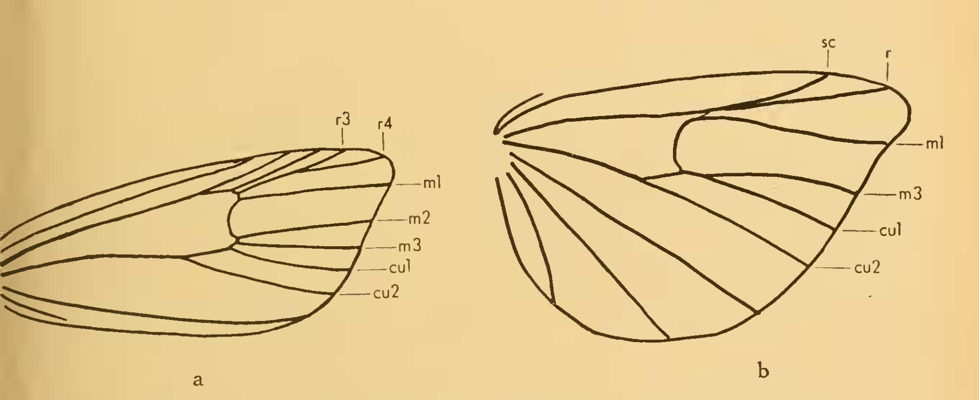


Abb. 17 Geäder von *Hyphantidium terebrellum* Zck.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

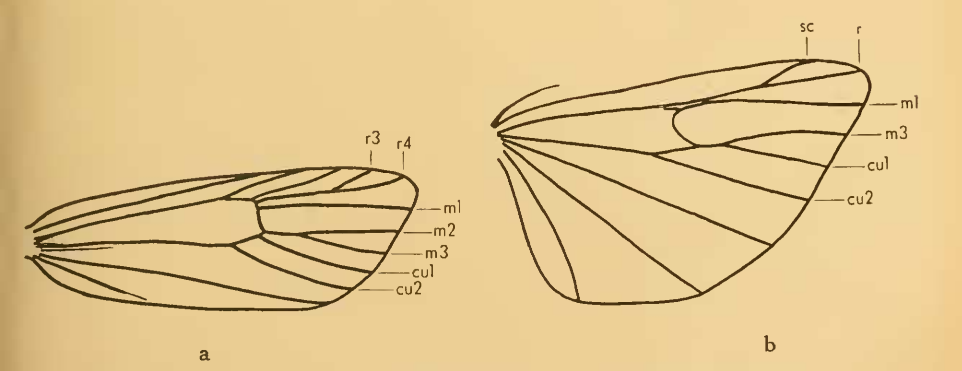


Abb. 18 Geäder von *Euzophera pinguis* Hw.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

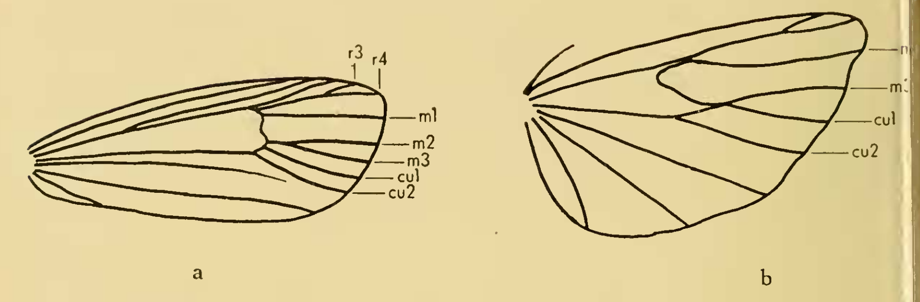


Abb. 19 Geäder von *Eccopisa effractella* Zell. ♀

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

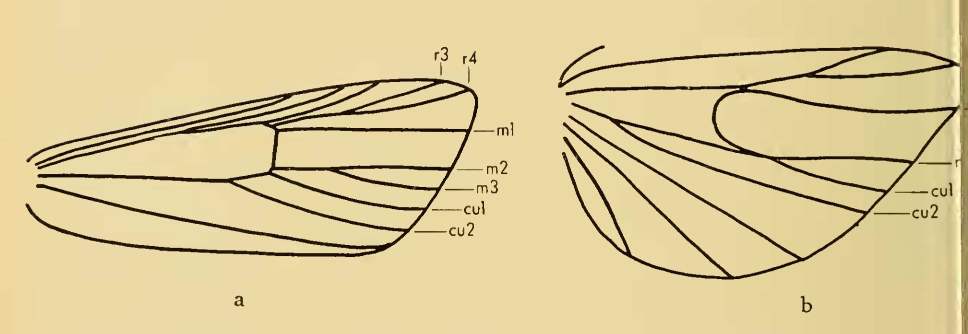


Abb. 20 Geäder von *Nyctegretis achatinella* Hb.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

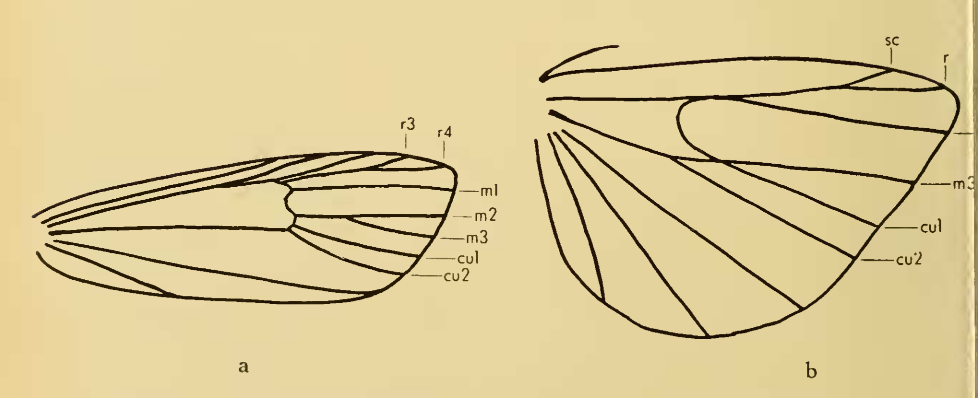


Abb. 21 Geäder von *Zophodia convolutella* Hb.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

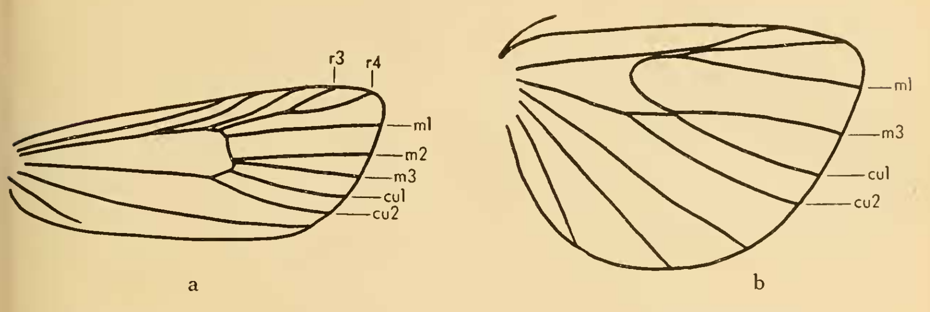


Abb. 22 Geäder von *Asarta aethiopella* Dup. a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

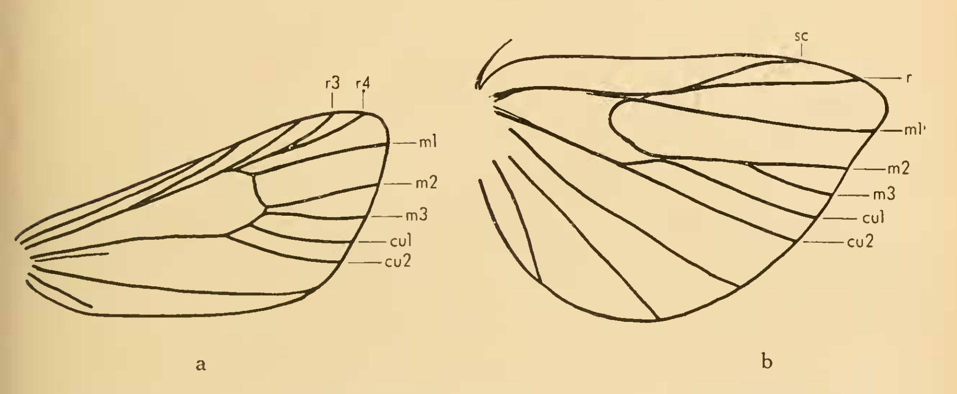


Abb. 23 Geäder von *Hypochalcia ahenella* Hb. a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

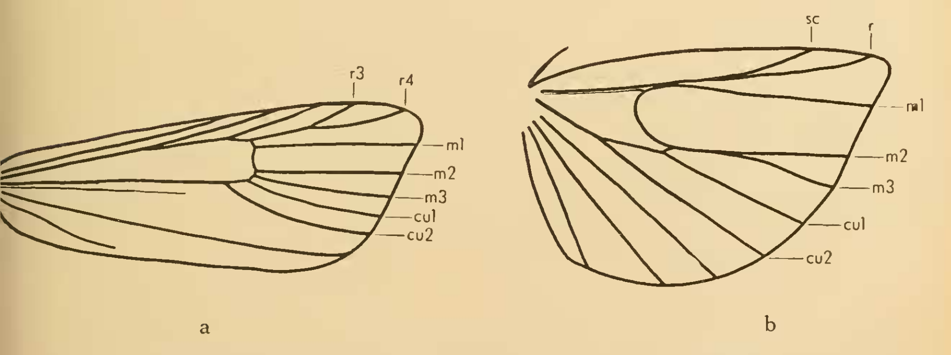


Abb. 24 Geäder von *Etiella zinckenella* Tr. a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

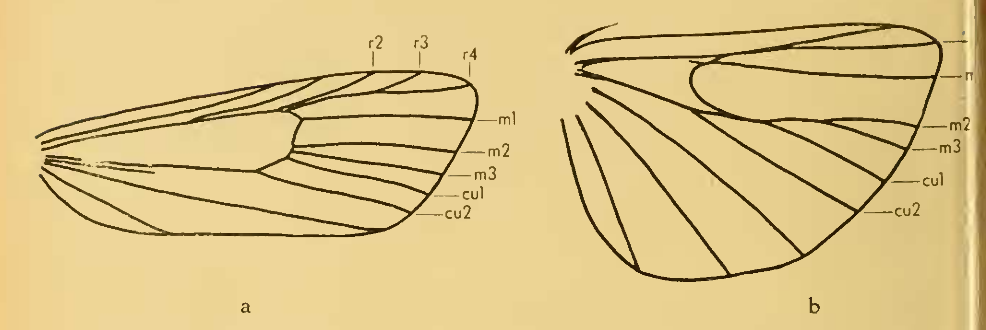


Abb. 25 Geäder von *Megasis ilignella* Zell.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

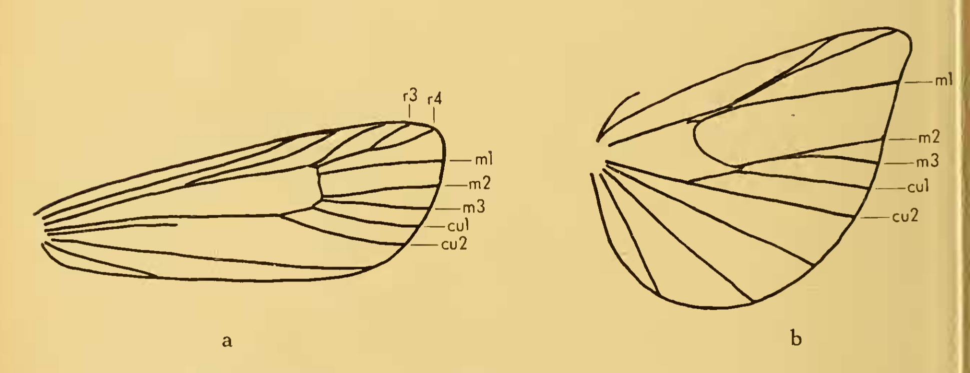


Abb. 26 Geäder von *Eucarphia vinetella* F. ♀

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

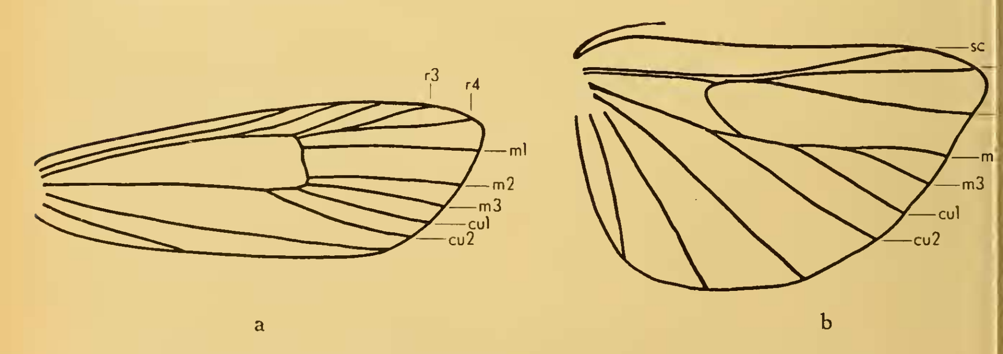
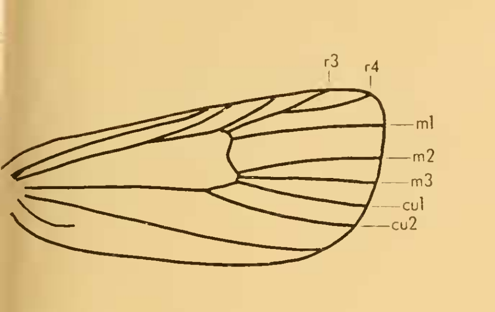


Abb. 27 Geäder von *Epischnia prodromella* Hb.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel



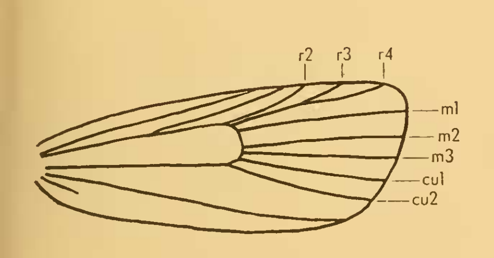
a

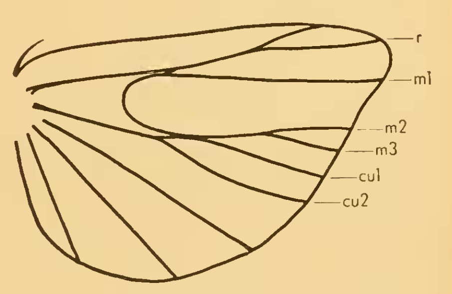
b

Abb. 28 Geäder von *Catastia marginea* Schiff.



a. Vorderflügel
b. Hinterflügel



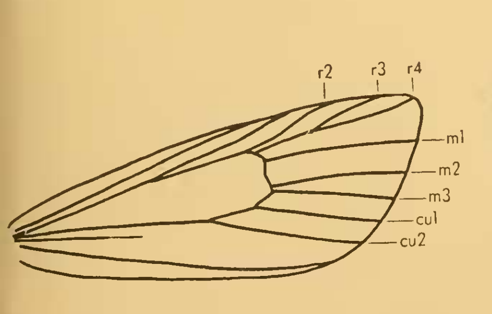


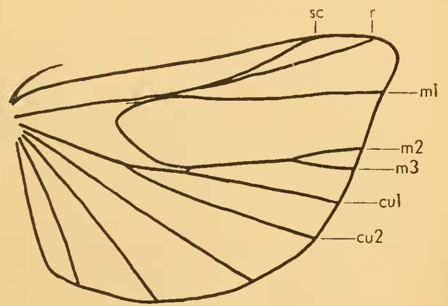
a

b

Abb. 29 Geäder von *Metriostola vacciniella* Zell.

a. Vorderflügel
a. Hinterflügel





a

b

Abb. 30 Geäder von *Selagia spadicella* Hb.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

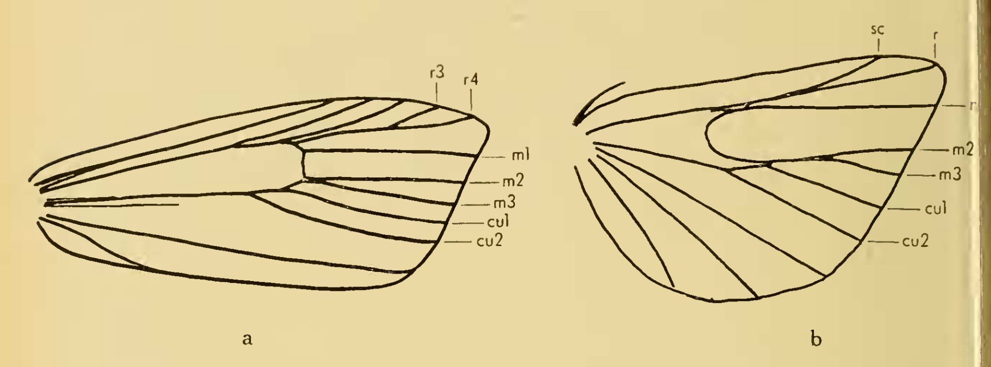


Abb. 31 Geäder von *Salebria adelphella* F. v. R. a. Vorderflügel b. Hinterflügel

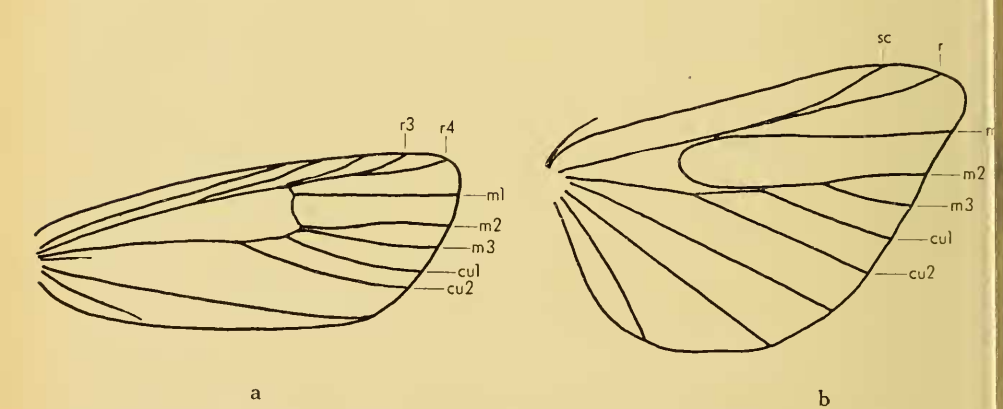


Abb. 32 Geäder von *Nephopteryx hostilis* Steph. a. Vorderflügel b. Hinterflügel

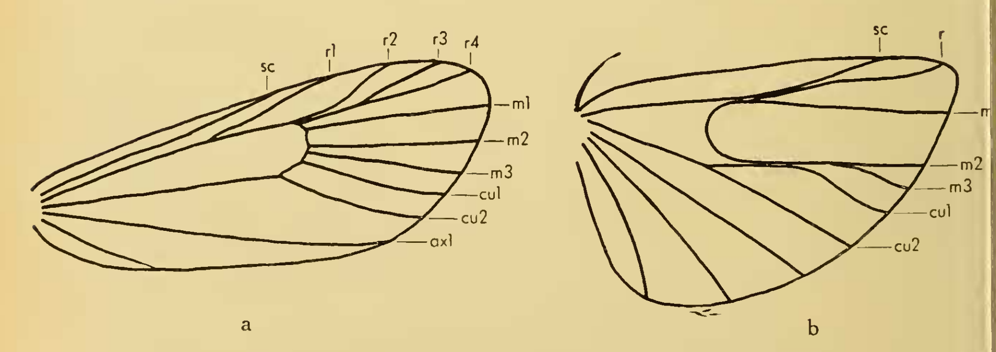


Abb. 33 Geäder von *Brephia compositella* Tr. a. Vorderflügel b. Hinterflügel

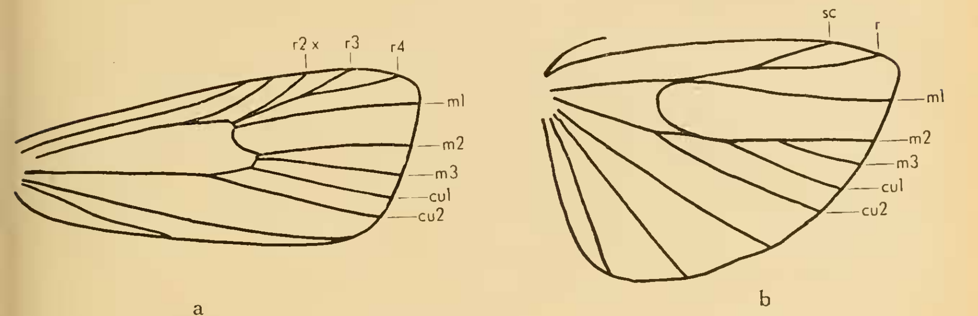


Abb. 34 Geäder von *Trachonitis cristella* Hb.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

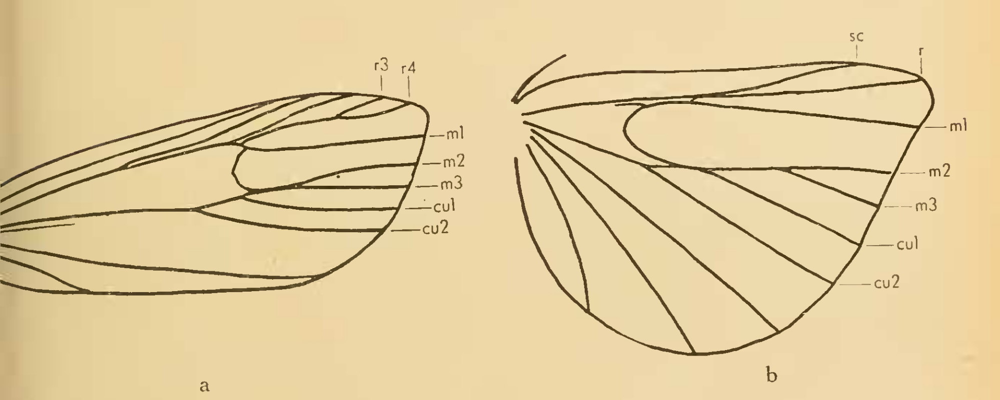


Abb. 35 Geäder von *Dioryctria abietella* Schiff.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

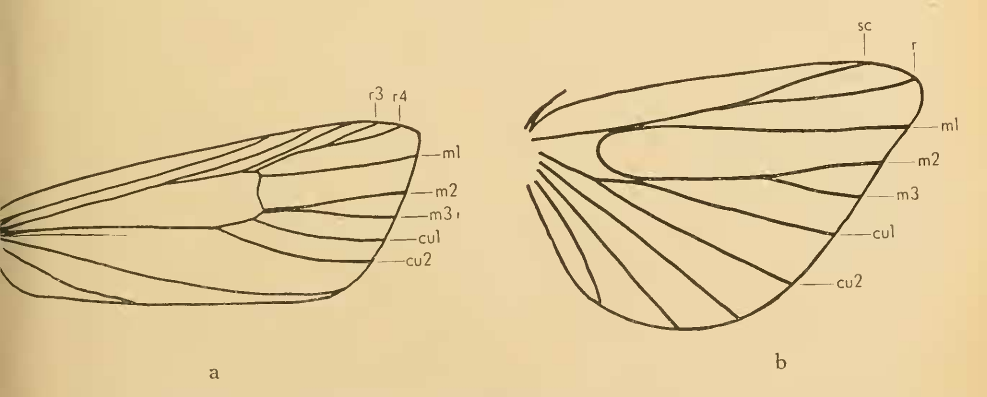


Abb. 36 Geäder von *Phycita spissicella* F.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

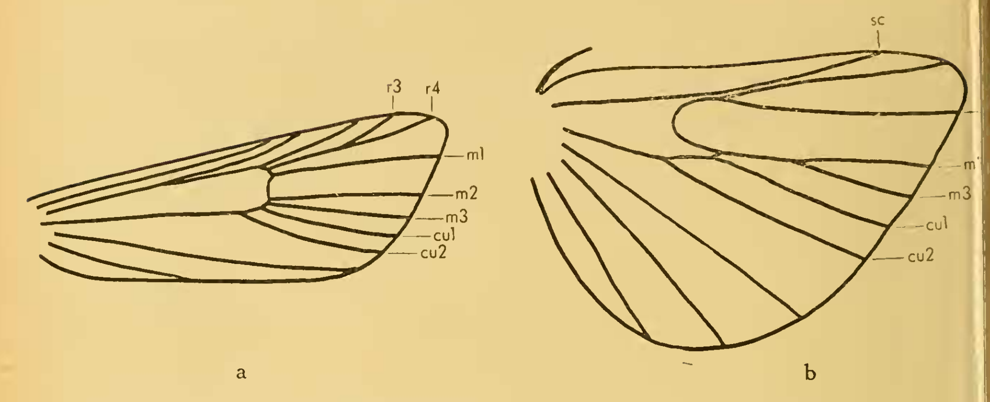


Abb. 37 Geäder von *Pterothrix rufella* Dup.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

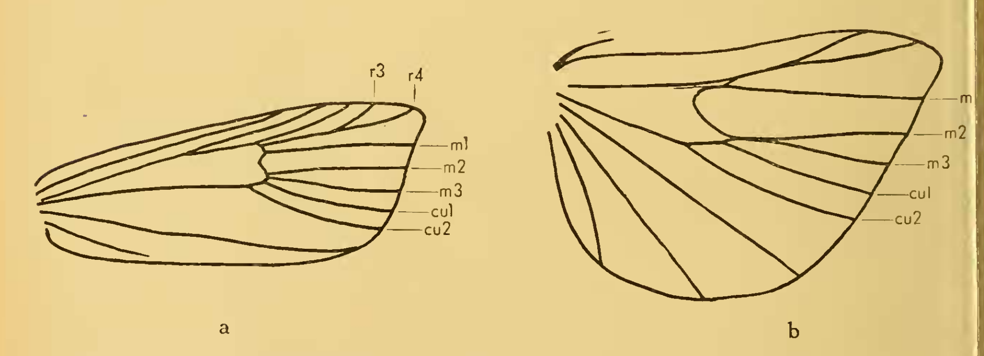


Abb. 38 Geäder von *Acrobasis sodalella* Z.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

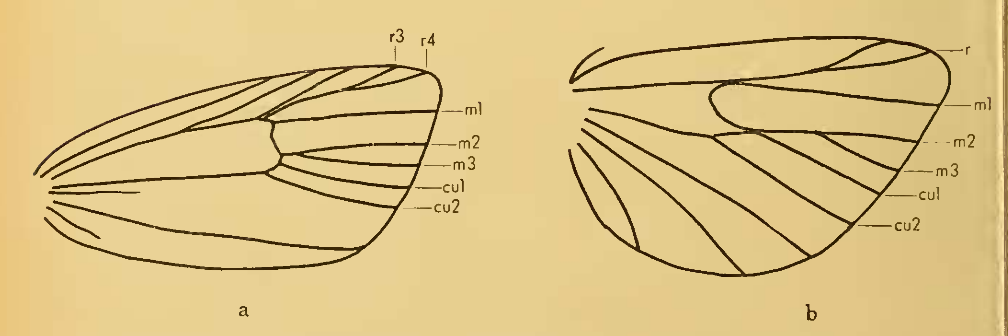


Abb. 39 Geäder von *Acrobasis obtusella* Hb.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

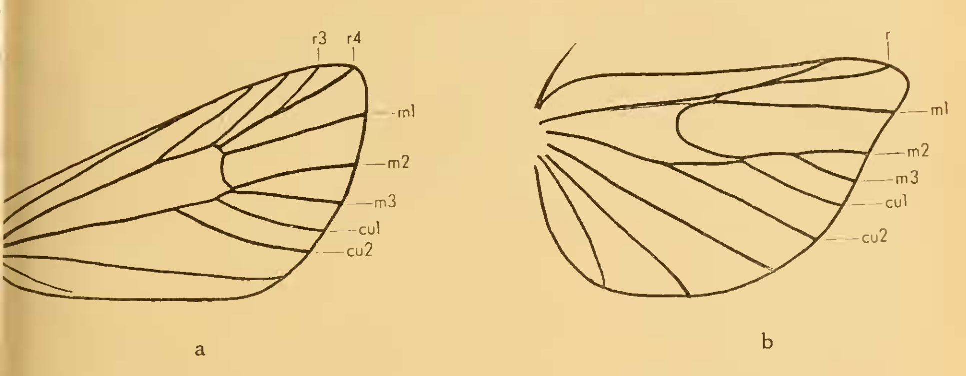


Abb. 40 Geäder von *Rhodophaea marmorea* Hw.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

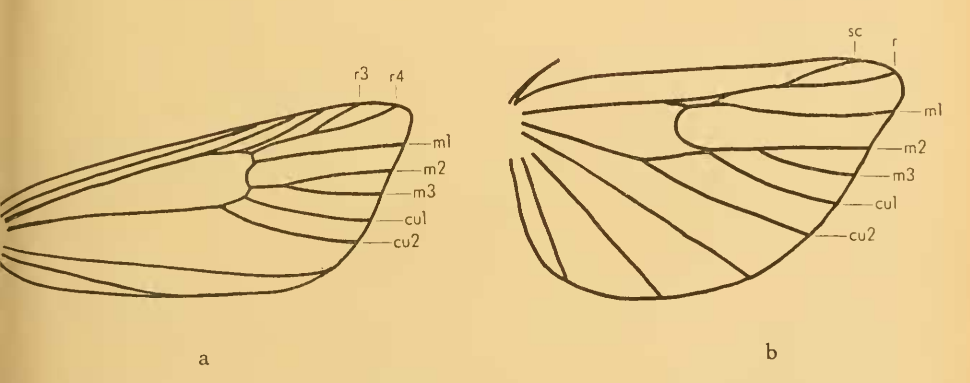


Abb. 41 Geäder von *Myelois tetricella* F.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

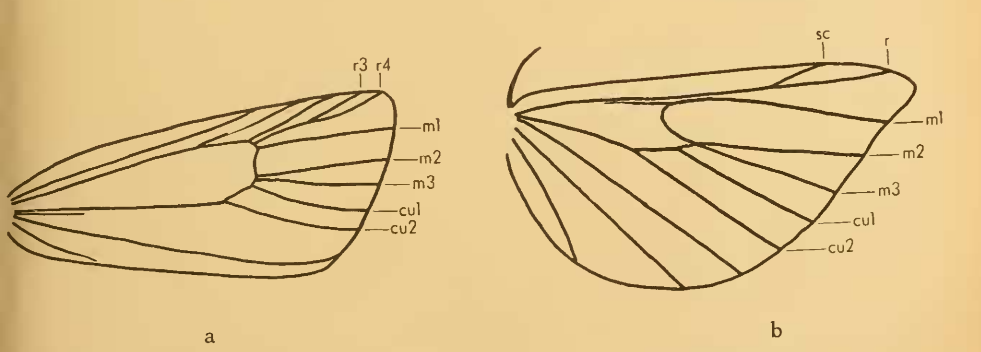


Abb. 42 Geäder von *Cryptoblabes bistriga* Hw.

a. Vorderflügel
b. Hinterflügel

36. = Im Vfl. entspringen *r2* und *r3 + 4* nahe beisammen, aber nicht aus einem Punkte (Abb. 25, 29, 33 u. 35) **37**
37. — Männliche Fühler oberhalb der Basis verdickt und mit anliegendem Schuppenwulst **Metriostola** Rag. (Abb. 29)
37. = Fühler des ♂ ohne besondere Auszeichnung **38**
38. — Palpen nach unten vorstehend (Abb. 4) **Megasis** Gn. (Abb. 25)
38. = Palpen kurz aufgebogen **Brephia** Hein. (Abb. 33)

Meine neu aufgebaute Sammlung ist noch lückenhaft. Bei manchen artenreichen Gattungen standen mir nicht alle Arten zur Untersuchung zur Verfügung.

Zur genauen Beobachtung des Geäders ist es notwendig, ein Stück der zu bestimmenden Art zu opfern. Eine bloße Aufhellung mit Xylol führt oft zu Trugschlüssen. (Siehe *Nephopteryx*!). Es werden die Flügel abgetrennt. Das Entschuppen erfolgt mit einem kleinen, zarten Pinsel oder mit einem zugespitzten Wattebausch. Frisch gefangene Tiere lassen sich leichter entschuppen als eingetrocknete Sammlungsstücke. Diese gibt man vor dem Entschuppen etliche Stunden in einen Weichkasten. Das Entschuppen erfolgt am besten auf einer Glasplatte, indem man die Flügel mit Xylol befeuchtet. Der Einschluß des Präparates erfolgt auf einem Objektträger unter einem Deckglase. Die Verwendung von Kanadabalsam oder Neubalsam hat den Nachteil, daß der Flügel nach Monaten so durchsichtig wird, daß man Umrisse und Adern kaum erkennen kann. Verfügt man über genügend Zeit, so kann man die Flügel nach dem Entschuppen entfetten und mit Kongorot, Eosin o. dgl. färben. — Man kann aber auch den entschuppten Flügel ohne Verwendung von Balsam unter einem Deckglase einschließen, indem man dessen Ecken mit Glaskitt auf dem Objektträger festmacht. — Ein ausgezeichnetes Verfahren, tadellose Geäderpräparate zu erhalten, hat das Biologische Labor Ryk Huber, Zürich, Kirchbühlweg 3, entwickelt. (Siehe Entomologische Zeitschrift, 65. Jahrg. Nr. 23 vom 1. Dezember 1955.)

Manche Gattungen besitzen an den Nebenpalpen einen Haarpinsel. Dieser ist oft zusammengefaltet und an die Palpen angelehnt. Will man ihn sichtbar machen, empfiehlt es sich, die schützende Palpe zu entfernen. Am besten gelingt diese Sichtbarmachung bei frisch gefangenen Tieren.

Literatur

Spuler Arnold. Die Schmetterlinge Europas. 1908—1912. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung Stuttgart.

P. Brohmer, P. Ehrmann, G. Ulmer. Die Tierwelt Mitteleuropas. Insekten. 3. Teil. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig.

P. Brohmer, P. Ehrmann, G. Ulmer. Die Tierwelt Mitteleuropas, Ergänzungsband I. Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt. 1932. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig.

K. Eckstein. Die Schmetterlinge Deutschlands. 1933. Verlag K. G. Lutz, Stuttgart

Bryan P. Beirne. British Pyralid and Plume moths (mit Zeichnungen und Bildern von S.N.A. Jacobs.) 1952—54. Verlag Frederick Warne, London.

Anschrift des Verfassers:
J. Soffner, (19b) Staßfurt, Hohenerxlebener Str. 31.